

Efek Penyuntikan Dosis Rendah Hormon Gonadotropin terhadap Jumlah dan Besar Telur Itik Alabio

(The Effect of Low Dosage Gonadotrophin Hormone Injection on Amount and Large Alabio Duck Eggs)

Abd. Malik dan Aam Gunawan

Fakultas Pertanian Universitas Islam Kalimantan (UNISKA) Banjarmasin)

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan besar dan jumlah telur itik Alabio melalui penyuntikan hormon gonadotropin dosis rendah. Sebanyak 40 ekor itik Alabio umur 5 bulan dibagi kedalam 40 cages. Perlakuan yang diberikan terdiri dari K₀ (disuntik NaCl fisiologis sebagai kelompok kontrol), K₁ (disuntik dengan hormon PMSG dosis 25 IU), K₂ (disuntik dengan hormon HCG dosis 25 IU) dan K₃ (disuntik dengan hormon kombinasi PMSG dan HCG). Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap dengan 4 perlakuan dan 10 ulangan. Pengamatan jumlah dan besar telur dilakukan selama 42 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyuntikan hormon gonadotropin berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah telur yang dihasilkan, namun berpengaruh tidak nyata terhadap besar telur itik Alabio. Jumlah telur tertinggi dihasilkan oleh perlakuan penyuntikan HCG saja yaitu sebanyak 22,9 butir/ekor.

Kata kunci: Itik Alabio, Gonadotropin, Telur.

Abstract

The objective of this research was to increase the egg amount and large of Alabio duck pass through injection of low dosage gonadotrophin hormone. Fourty Alabio ducks which five months age were divided into fourty cages. The treatment which tried are K₀ (were injection by NaCl physiologies as control group), K₁ (were injection by 25 IU PMSG), K₂ (were injection by 25 IU HCG), and K₃ (were injection by PMSG and HCG combination). Design of experiment in this research was using completely randomized design with four treatments and ten replicates. The observed of egg amount and large were conducted for 42 days. The result of research showed that a injection gonadotrophin hormone were highly significant on egg amount that yielded, but no significant effect on egg large of Alabio duck. Egg amount highest were yielded by treatment of injection HCG only that is 22.9 egg/duck.

Key words: Alabio duck, gonadotrophin, egg.

Pendahuluan

Itik alabio merupakan itik Indonesia asli yang telah lama berkembang di Kalimantan Selatan tepatnya di Kecamatan Alabio Kabupaten Hulu Sungai Utara. Itik Alabio merupakan tipe itik petelur sehingga pola pemeliharaannya banyak diarahkan untuk produksi telur, baik telur tetas maupun telur konsumsi.

Sebagai itik penghasil telur sebenarnya itik Alabio mempunyai potensi produksi yang baik yakni 275 butir/tahun/ekor (Wasito dan Rohaeni, 1994), namun berat telur yang dihasilkan relatif lebih ringan dibanding itik lain di Indonesia seperti itik Jawa, Mojokari, Tegal dan Bali. Dengan demikian kiranya perlu dicari upaya bagaimana produksi itik yang bagus tersebut disertai dengan besar telur yang dihasilkan mengingat besar telur

merupakan faktor penting dalam menaikkan nilai jual karena telur yang besar akan diminati oleh pembeli untuk diproses menjadi telur asin, sehingga akan menambah pendapatan bagi peternak itik. Menurut Mustofa (1997) penyuntikan dosis rendah gonadotropin pada ayam buras dapat meningkatkan jumlah dan besar telur dalam satu siklus.

Hormon gonadotropin merupakan hormon reproduksi yang terlibat langsung dalam proses pembentukan telur hingga telur keluar dari itik tersebut. Pada unggas termasuk itik rangsangan pertumbuhan folikel berarti juga rangsangan pertumbuhan calon kuning telur dalam masing – masing kantong folikelnya. Setelah terjadi ovulasi maka kuning telur akan masuk ke dalam infundibulum kemudian ke bagian magnum untuk

menerima putih telur. Yang termasuk hormon gonadotropin adalah FSH (Follicle Stimulating Hormone) dan LH (Luteinizing Hormone) yang dihasilkan oleh kelenjar hipofisis anterior, sedangkan hormon gonadotropin yang bukan berasal dari hipofisis adalah PMSG (Pregnant Mare Serum Gonadotrophin) yang diperoleh dari serum kuda bunting muda yang mempunyai efek sama dengan FSH dan HCG (Human Chorionic Gonadotrophin) yang berasal dari plasenta wanita hamil muda yang dikeluarkan melalui urin.

Metode

Bahan yang digunakan selama penelitian antara lain 40 ekor itik alabio betina mulai dewasa umur 5 bulan, pakan itik jadi buatan Comfeed, hormon PMSG dan HCG, obat-obatan, vaksin, vitamin mineral, alkohol untuk disinfektan, kapas untuk membasahi sebelum injeksi dan NaCl fisiologis untuk kontrol.

Alat yang dipakai antara lain kandang baterai untuk memelihara itik secara individual, tempat makan dan minum, spuit dengan berbagai ukuran untuk injeksi, selang air untuk membersihkan kandang, lampu neon untuk pencahayaan, egg tray untuk mengambil telur, skop untuk membuang kotoran-kotoran, timba untuk mengambil air dalam membersihkan tempat makan dan minum dan timbangan untuk menimbang telur yang dihasilkan serta alat tulis untuk mencatat semua kegiatan selama penelitian.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan yang terdiri dari satu kelompok kontrol dan tiga kelompok perlakuan dengan 10 ulangan. Keempat kelompok perlakuan tersebut adalah K0 (disuntik Na Cl fisiologis sebagai kelompok kontrol), K1 (disuntik dengan hormon PMSG dosis 25 IU), K2 (disuntik dengan hormon HCG dosis 25 IU) dan K3 (disuntik dengan hormon kombinasi PMSG dan HCG).

Itik diletakkan di kandang baterai (cages) secara acak dan adaptasi dilakukan selama sebulan. Penyuntikan dilakukan secara intra muskular (IM) pada otot dada menggunakan spuit tuberculin dan diulang setiap 2 minggu. Pakan yang diberikan adalah pakan jadi buatan Comfeed dengan jumlah 150-170 g/ekor/hari. Air minum diberikan secara ad-libitum dan pencahayaan selama penelitian diberikan dalam porsi yang sama. Pengamatan terhadap jumlah telur dilakukan setiap hari sedangkan besar telur diamati setiap 3 hari.

Untuk mengetahui adanya efek penyuntikan dosis rendah gonadotropin pada itik alabio, maka dilakukan analisis data dengan uji F, bila ternyata

ada efek yang bermakna maka akan dilanjutkan dengan uji wilayah berganda Duncan (Steel and Torrie, 1982).

Hasil dan Pembahasan

Jumlah Telur

Rata-rata jumlah dan besar telur itik Alabio yang diperoleh dalam penelitian ini selama 42 hari pengamatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata jumlah dan besar telur itik Alabio yang dihasilkan selama 42 hari pengamatan berdasarkan jenis hormon gonadotropin yang diinjeksikan

Hormon gonadotropin	Jumlah telur (butir/ekor)	Besar telur (g/butir)
Kontrol (NaCl)	12,6 ^c	60,48
HCG	22,9 ^a	59,46
PMSG	16,5 ^{bc}	59,21
HCG + PMSG	18,0 ^{ab}	61,61

Keterangan: Angka yang diikuti dengan huruf superskrip yang berbeda ke arah kolom menunjukkan berbeda nyata

Rata-rata jumlah telur tertinggi (Tabel 1) diperoleh pada perlakuan penyuntikan hormon HCG saja yaitu sebesar 22,9 butir/ekor, kemudian diikuti oleh perlakuan penyuntikan kombinasi hormon HCG + PMSG (18,0 butir/ekor) lalu PMSG saja (16,5 butir/ekor) dan terendah pada perlakuan kontrol yaitu sebesar 12,6 butir. Hasil analisis ragam terhadap data jumlah telur yang dihasilkan menunjukkan bahwa penyuntikan hormon gonadotropin berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah telur itik yang dihasilkan dan hasil uji wilayah berganda Duncan menunjukkan bahwa perlakuan penyuntikan hormon HCG berbeda nyata dengan perlakuan penyuntikan hormon PMSG dan kontrol, namun berbeda tidak nyata dengan perlakuan penyuntikan kombinasi hormon HCG + PMSG.

Perbedaan rata-rata jumlah telur ini disebabkan dalam proses pembentukan telur dibutuhkan hormon dalam jumlah yang cukup untuk merangsang ovarium supaya membentuk folikel. Menurut Etches (1996) hipotalamus mensekresikan hormon gonadotropin yaitu hormon follicle stimulating hormone (FSH) dan hormon luteinizing hormone (LH) yang berperan mengatur fungsi ovarium termasuk pertumbuhan folikel hingga matang siap untuk diovolasikan.

Tingkat produksi telur yang diperoleh dalam penelitian ini masih tergolong rendah, bila dipersentasekan hanya mencapai 30,0%, 54,5%, 39,3%, dan 42,8% berturut-turut untuk perlakuan

kontrol, HCG, PMSG, dan PMSG+HCG. Padahal itik Alabio yang dipelihara secara intensif menurut Suharno dan Amri (1997) rata-rata produksi telurnya dapat mencapai 60%. Tingkat produksi telur yang rendah ini diduga disebabkan oleh waktu adaptasi yang kurang lama, dalam penelitian ini waktu adaptasi yang digunakan hanya dua minggu, apalagi itik Alabio yang digunakan berasal dari sistem pemeliharaan ekstensif (dilepas), sehingga begitu masuk kandang cage dengan sistem pemeliharaan yang intensif, itik dara tersebut mengalami stress yang sangat berat yang ditandai dengan rontoknya sebagian besar bulu badan. Itik tergolong jenis ternak yang mudah mengalami stress sehingga hal inilah yang menyebabkan gangguan terhadap produksi telur. Penyebab stress tidak hanya perpindahan dari sistem pemeliharaan ekstensif ke sistem pemeliharaan intensif, tetapi mungkin juga disebabkan oleh perlakuan penyuntikan. Dengan demikian perlu dicarikan metode pemberian hormon yang tidak menyebabkan stress pada itik misalnya melalui pakan atau air minum sebagai feed additif.

Produksi telur tertinggi diperoleh pada perlakuan penyuntikan HCG saja, walaupun hasilnya tidak berbeda nyata dengan perlakuan penyuntikan kombinasi HCG dan PMSG. Hal ini menunjukkan bahwa itik Alabio lebih memerlukan tambahan hormon HCG yang fungsinya mirip dengan LH yaitu untuk membantu terjadinya ovulasi. Secara genetis memang ovarium itik mampu menghasilkan folikel (cikal bakal telur) yang banyak, namun perkembangan folikel perlu ditunjang oleh pakan yang cukup dan ovulasinya perlu ditunjang hormon HCG. Dengan demikian pemberian hormon PMSG kurang memberikan dampak yang berarti untuk menunjang kenaikan produksi telur, karena PMSG hanya berfungsi untuk membantu/merangsang pembentukan folikel mirip dengan FSH, sementara itik telah mampu menghasilkan folikel yang banyak, yang dicirikan dengan kemampuan memproduksi telur 270 butir/tahun (Rose, 1997).

Hasil penelitian ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustofa dan Mahaputra (1997) pada ayam kampung. Penyuntikan kombinasi hormon PMSG + HCG pada ayam kampung sangat nyata meningkatkan produksi telur hampir dua kali lipat dibandingkan dengan kontrol yang disuntik dengan NaCl fisiologis. Sedangkan penyuntikan PMSG saja sangat nyata meningkatkan produksi telur dibandingkan dengan kontrol, dan penyuntikan hormon HCG pada ayam kampung tidak berbeda

nyata dengan kontrol. Sementara itu hasil penelitian ini pada itik Alabio hanya penyuntikan hormon HCG saja yang memberikan hasil produksi telur terbaik. Hal ini mudah dipahami karena secara genetis kemampuan menghasilkan telur (folikel yang terbentuk) pada ayam kampung lebih sedikit dibandingkan dengan itik Alabio, sehingga penyuntikan hormon PMSG sangat mempengaruhi pembentukan folikel, sedangkan penyuntikan hormon HCG saja tidak memberikan efek yang menguntungkan, karena HCG endogen sudah cukup untuk membantu ovulasi. Bila folikel yang terbentuk banyak maka perlu dibantu dengan hormon HCG guna merangsang ovulasi. Oleh karena itulah penyuntikan kombinasi hormon PMSG + HCG pada ayam kampung memberikan hasil yang terbaik. Sedangkan pada itik karena secara genetis telah mampu menghasilkan folikel yang banyak sehingga tambahan hormon yang diperlukan adalah HCG saja guna membantu ovulasinya.

Besar Telur

Rata-rata jumlah telur tertinggi (Tabel 1) diperoleh pada perlakuan penyuntikan kombinasi hormon HCG + PMSG saja yaitu sebesar 61,61 g/butir, kemudian diikuti oleh perlakuan penyuntikan kontrol (60,48 g/butir) lalu HCG saja (59,46 g/butir) dan terendah pada perlakuan penyuntikan PMSG yaitu sebesar 59,21 g/butir. Hasil analisis ragam terhadap data berat telur yang dihasilkan menunjukkan bahwa penyuntikan hormon gonadotropin berpengaruh tidak nyata terhadap besar telur itik yang dihasilkan. Hal ini mudah dipahami karena deposisi kuning telur (yolk) tidak dirangsang oleh hormon PMSG maupun HCG, menurut Etches (1996) produksi komponen utama (major components) dan beberapa komponen yolk hanya dihasilkan dibawah pengaruh stimulasi hormon estrogen. Sekitar 65% yolk adalah lipoprotein kompleks yang dikemas dalam partikel berukuran diameter 27-35 nm. Partikel-partikel ini terdiri dari VLDL (very low density lipoprotein).

Rata-rata berat telur itik Alabio yang diperoleh dalam penelitian ini berkisar 59,21-61,61 g/butir, sementara menurut Rose (1997) rata-rata berat telur itik adalah 65 g/butir. Perbedaan ini disebabkan itik yang digunakan dalam penelitian ini masih berumur muda, baru mulai memproduksi hingga dua bulan periode bertelur, sedangkan penelitian Rose (1997) dilakukan selama satu tahun dan diambil angka rata-rata berat telurnya. Telah diketahui bahwa berat telur terus meningkat sejalan dengan masa produksi telur dan mencapai berat

konstan setelah masa produksi telur sekitar 40 minggu. Umur itik merupakan faktor utama yang menentukan berat telur. Faktor lingkungan dan pakan dapat mengubah berat telur. Temperatur lingkungan yang tinggi dapat menyebabkan berat telur berkurang dan pakan yang rendah protein atau rendah konsentrasi asam linoleat dapat juga menurunkan berat telur.

Kesimpulan

Penyuntikan dosis rendah hormon gonadotropin memberikan efek terhadap jumlah telur itik Alabio yang dihasilkan, namun kurang berefek terhadap besar atau berat telur. Penyuntikan hormon HCG dengan dosis 25 IU dengan interval penyuntikan 2 minggu sekali mengakibatkan peningkatan jumlah telur itik Alabio. Penyuntikan kombinasi kedua hormon yaitu PMSG + HCG dengan dosis masing-masing 25 IU juga memberikan efek yang relatif sama dengan penyuntikan hormon HCG saja.

Penyuntikan hormon HCG dosis 25 IU dengan interval 2 minggu dapat dilakukan pada itik Alabio untuk meningkatkan produksi telur. Namun pemberian hormon tersebut sebaiknya melalui pakan atau air minum guna menghindari terjadinya stress.

Daftar Pustaka

- Suharno, B, Amri, K. 1997. Beternak Itik secara Intensif . Cetakan ketiga. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Etches, R.J. 1996. Reproduction in Poultry. CAB International. Wallingford, Oxon.
- Mustofa, I. dan Mahaputra, L. 1997. Upaya Peningkatan Produktivitas Ayam Kampung dengan Penyuntikan Dosis Rendah Gonadotropin. Media Kedokteran Hewan. Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. 13:145-149.
- Rose, S.P. 1997. Principles of Poultry Science. CAB International. Wallingford, Oxon.
- Steel , R. G. D. and Torrie, J.H. 1982. Principle and Procedure of Statistics : A Biometrical Approach. Second Edition. Mc. Graw – hill International Book Co. Tokyo.
- Turner, C. D dan Bagnara, J.T. 1988. Endokrinologi Umum. Terjemahan Airlangga University Press. Surabaya
- Wasito dan Rohaeni, E.S, 1994. Beternak Itik Alabio. Penerbit Yayasan Kanisius. Yogyakarta